

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-245880

(43)Date of publication of application : 19.09.1997

(51)Int.Cl.

H01R 13/52

H01R 13/04

H01R 31/06

(21)Application number : 08-054994

(71)Applicant : SUMITOMO WIRING SYST LTD

(22)Date of filing : 12.03.1996

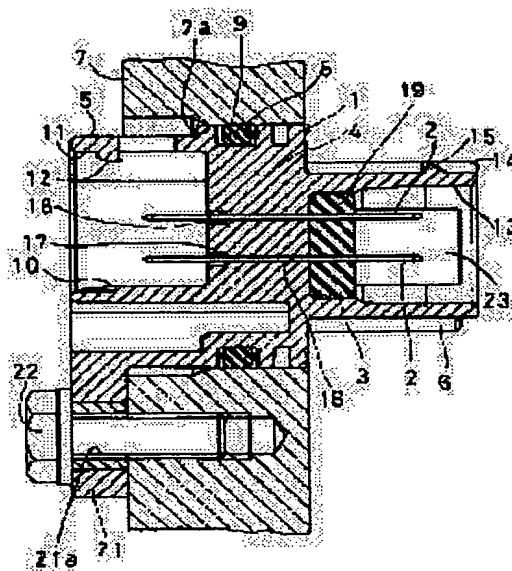
(72)Inventor : FUSE KAZUHIKO  
OKAYASU YASUSHI  
FURUYAMA YOSHINORI

## (54) RELAY CONNECTOR

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To surely prevent oil leak in a terminal insertion part.

**SOLUTION:** A first connector joint chamber 10 and a second connector joint chamber 13 are arranged on both sides of a connector housing 1 through a partition part 4. Chipped terminals 2 are inserted into the partition part 4 with both ends projected into the connector joint chambers 10, 13. In the case that a connector is fixed to a transmission case, a seal member 3 is sealed in the second connector joint chamber 13 forming the outside, with the terminals 2 closely passed through. The oil-proof in the terminal passing through part of the seal member 3 is enhanced, and since seal is limited to only oil leaking by capillarity oil leak is surely prevented.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13.06.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3293453

[Date of registration] 05.04.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

- decision of rejection]
- [Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-245880

(43)公開日 平成9年(1997)9月19日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 R 13/52	3 0 1	7815-5B 7815-5B	H 0 1 R 13/52	3 0 1 E 3 0 1 A
13/04			13/04	A
31/06			31/06	P

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平8-54994

(22)出願日 平成8年(1996)3月12日

(71)出願人 000183406

住友電装株式会社

三重県四日市市西末広町1番14号

(72)発明者 布施 和彦

三重県四日市市西末広町1番14号 住友電  
装株式会社内

(72)発明者 岡安 恭志

三重県四日市市西末広町1番14号 住友電  
装株式会社内

(72)発明者 古山 義典

三重県四日市市西末広町1番14号 住友電  
装株式会社内

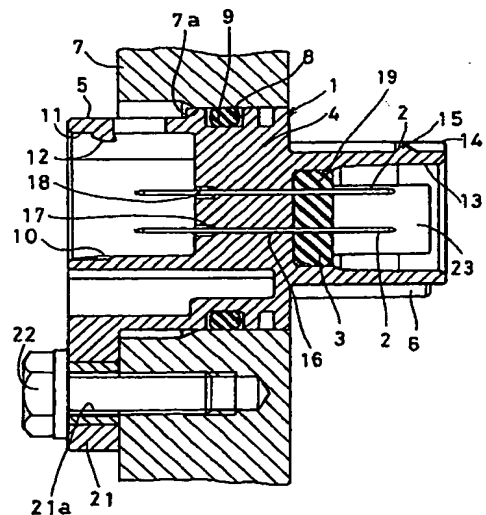
(74)代理人 弁理士 後呂 和男 (外1名)

(54)【発明の名称】 中継コネクタ

(57)【要約】

【課題】 ターミナルの差し込み部分における油液の漏洩を確実に防止する。

【解決手段】 コネクタハウジング1の両側に隔壁部4を介して第1のコネクタ結合室10と第2のコネクタ結合室13とを設ける。隔壁部4には角落とし処理がなされたターミナル2が両端部をそれぞれコネクタ結合室10、13内に突出させる状態で差し込まれている。また、ミッションケース7に取り付けられた場合に、外側となる第2のコネクタ結合室13内にはシール部材3がターミナル2を密着貫通させた状態で密挿されている。これにより、シール部材3のターミナル貫通部分における防油性が高められる一方、毛管現象によって漏洩するオイルのみをシールするだけでよいため、確実にオイルの漏洩は防止される。



1…コネクタハウジング

2…ターミナル

3…シール部材

4…隔壁部

7…ミッションケース (ケース)

10…第1のコネクタ結合室 (一方の連結室)

13…第2のコネクタ結合室 (他方の連結室)

(2)

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 コネクタハウジングの両側に隔壁部を介して連結室を有し、油液の充填されるケースに一方の連結室をケース内側にかつ他方の連結室をケース外側に配する姿勢で取り付けられる中継コネクタであって、前記両連結室間にはターミナルが前記隔壁部を貫通して両端部を各連結室内に突出させた状態で取り付けられるとともに、

前記他方の連結室内には前記ターミナルを密着貫通させるシール部材がその外周面を前記連結室の内周面に液密に密着させた状態で装着されていることを特徴とする中継コネクタ。

【請求項2】 前記ターミナルは、少なくとも前記シール部材を密着貫通する部分において角落とし処理がなされていることを特徴とする請求項1記載の中継コネクタ。

【請求項3】 前記ターミナルは、丸棒材の両端部を平坦に圧縮成形して相手側端子に接触可能な接触部とし、かつ前記両接触部間の丸棒部分が前記シール部材に密着貫通することを特徴とする請求項1記載の中継コネクタ。

【請求項4】 前記ターミナルには、その外周面にほぼ径方向に沿って突出する突片が一体に形成されていることを特徴とする請求項1記載の中継コネクタ。

【請求項5】 前記シール部材は、前記ターミナルを密着貫通させた状態でインサート成形されていることを特徴とする請求項1記載の中継コネクタ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、防油機能を有する中継コネクタに関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に中継コネクタには、隔壁部を介してコネクタハウジングの両側にそれぞれコネクタ結合室が形成されている。また、隔壁部にはターミナルが両端部をそれぞれコネクタ結合室内に突出させた状態で差し込まれている。ところが、この差し込み部分においてターミナルと隔壁部との密着性は完全ではないため、この中継コネクタを例えばオイルの充填されたミッションケースに取り付けた場合にはターミナルの差し込み部分から毛管現象によりオイルが外部に漏洩してしまうという事態が発生する。そのために、従来では一方のコネクタ結合室内に耐熱・耐油性のあるポッティング剤（エポキシ樹脂材等）を充填してオイルが外部に漏洩することを防止している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、ポッティング剤を充填させるためには、注入器具や乾燥設備等の装置が必要であるばかりか、注入、脱泡作業等、面倒な作業が必要であり、経済面や作業面での負担は大きかった。

2

さらに、気温、加熱温度等の環境条件が防油性に影響を及ぼすため、作業上その管理負担も大きかった。

【0004】 一方、これらの負担を軽減するために、特開平7-114950号公報に開示されるように、ポッティング剤を用いずに防油栓を利用することが考えられる。しかし、この発明では、防油栓はターミナル差し込み部分へのオイルの侵入自体を阻止すべくコネクタにおけるケース内側に装着されており、防油栓はケース内のオイルに直接晒される。そのため、多量のオイルを浴びることもあり、少しでも防油性が損なわれた場合にはそこからオイルがターミナル差し込み部分に侵入してしまう虞がある。本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、その目的は、油液がターミナルの差し込み部分における隙間から漏洩することを確実に防止できる中継コネクタを提供するところにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、請求項1の中継コネクタは、コネクタハウジングの両側に隔壁部を介して連結室を有し、油液の充填されるケースに一方の連結室をケース内側にかつ他方の連結室をケース外側に配する姿勢で取り付けられる中継コネクタであって、両連結室間にはターミナルが隔壁部を貫通して両端部を各連結室内に突出させた状態で取り付けられるとともに、他方の連結室内にはターミナルを密着貫通させるシール部材がその外周面を連結室の内周面に液密に密着させた状態で装着されていることに特徴を有する。

【0006】 請求項2の中継コネクタは、ターミナルが少なくともシール部材を密着貫通する部分において角落とし処理がなされていることに特徴を有する。

【0007】 請求項3の中継コネクタは、ターミナルが丸棒材の両端部を平坦に圧縮成形して相手側端子に接触可能な接触部とし、かつ両接触部間の丸棒部分がシール部材に密着貫通することに特徴を有する。

【0008】 請求項4の中継コネクタは、ターミナルに、その外周面にほぼ径方向に沿って突出する突片が一体に形成されていることに特徴を有する。

【0009】 請求項5の中継コネクタは、シール部材がターミナルを密着貫通させた状態でインサート成形されることに特徴を有する。

【0010】

【発明の作用・効果】 請求項1記載の発明によれば、ケースの外側に配されることになる連結室内に、シール部材がターミナルを密着貫通かつ液密に装着されている。従って、ケース内の油液が毛管現象によりターミナル差し込み部分を伝わって漏洩した場合にはこのシール部材によって外部に漏れることが防止される。即ち、本発明では、オイルの漏洩を防止するためには単にシール部材を組み込むだけでよく、ポッティング剤を用いる場合に比べて作業面や経済面等の負担が軽減される。しかも、

(3)

3

ターミナル差し込み部分より漏洩した僅かな油液のみをシールするようにしているから、ケース内の油液を直接シールする場合に比べてその防油性は高まり、もって油液が外部に漏れることが確実に防止される。

【0011】請求項2記載の発明によれば、ターミナルのシール部材を密着貫通する部分においては角落とし処理がなされているため、ターミナルとシール部材との間における密着性は増す。従って、ターミナルとシール部材との間の防油性は高められるから、より確実に油液の漏れを防止できる。

【0012】請求項3記載の発明によれば、ターミナルは丸棒材を加工したものでありその丸棒部分においてシール部材を貫通させるから、シール部材のターミナル貫通部分における密着性は増し、ターミナルとシール部材との間の防油性は高められる。さらに、ターミナルの両端部は平坦に加工されているから、相手側端子に対する接触性にも優れる。

【0013】請求項4記載の発明によれば、ターミナルには突片が形成されているため、ターミナルを隔壁部に差し込む際に、この突片を治具で押圧しながら行うことができる。従って、ターミナルの取付作業が容易とされる。

【0014】請求項5記載の発明によれば、シール部材はターミナルを貫通させた状態でインサート成形される。従って、ターミナルをシール部材に貫通させる手間が省け、組付作業が容易となる。さらに、ターミナルとシール部材とが一体であるため、シール部材におけるターミナルの貫通部分からの油液の漏洩は全くなく、一層確実に油液の漏れを防止することができる。

【0015】

【発明の実施の形態】

<第一実施形態>以下、本発明の中継コネクタを具体化した第一実施形態について図1～図4を参照して説明する。本実施形態の中継コネクタは、車両のトランスミッション部において用いられ、ミッションケース内の電装部品と外部の装置との間の中継するためのものである。この中継コネクタは、図1に示すように、樹脂製のコネクタハウジング1とこのコネクタハウジング1に組み付けられる金属製のターミナル2、及びゴム製のシール部材3とを備えて構成される。

【0016】コネクタハウジング1は、短円柱状の隔壁部4の両側に角筒状のフード壁5、6を突出させた形状とされている。この隔壁部4はミッションケース7の側壁に形成された取付孔7aに各フード壁5、6をそれぞれミッションケースの内側と外側とに突出させる状態で嵌め込まれるようになっている。また、この隔壁部4の外周面には、全周にわたって周方向にリング装着溝8が形成されており、ここにゴム製のオーリング9が外嵌されるようになっている。即ち、隔壁部4はオーリング9を取付孔7aの内周面に密着させた状態でミッションケ

4

ース7の取付孔7aに嵌め込まれ、これにより隔壁部4と取付孔7aとの隙間に対する防油性が確保されている。

【0017】ミッションケース7の内側に突出するフード壁5は、図3に示すように、その内部に第1のコネクタ結合室10を形成している。そして、この第1のコネクタ結合室10内には、ミッションケース7内に組み込まれた電装部品に接続される図示しない雌側コネクタが收容されるようになっている。また、この第1のコネクタ結合室10の天井壁には、開口縁部から所定深さ位置までガイド溝11が切り欠き形成されており、雌側コネクタの結合時にその雌側コネクタに形成された図示しない係合片がここに係合するようになっている。さらに、そのガイド溝11の開口端上面には係合突部12が形成されており、雌側コネクタが第1のコネクタ結合室10内に完全嵌合すると係合片がこれに係止されるようになっている。

【0018】ミッションケース7の外側に突出するフード壁6は、図2に示すように、その内部に第2のコネクタ結合室13を形成している。そして、この第2のコネクタ結合室13内には、図示しない外部装置に接続される雌側コネクタが收容されるようになっている。また、そのフード壁6の上面にはフード壁6の先端から隔壁部4にかけてガイド溝14が形成されており、結合時に雌側コネクタに形成された図示しない係合片がここに係合するようになっている。さらに、そのガイド溝14の挿入側の端部には係合突部15が形成されており、雌側コネクタが完全嵌合した場合に係合片がこれに係止されるようになっている。なお、第2のコネクタ結合室13内には一対のこじり防止片23、23が図2中、左右両側に突出しており、雌側コネクタとの結合時に起こり得るこじりを防止している。

【0019】一方、隔壁部4には上下に2列、左右方向に4列、合計8個の差し込み孔16が前後（図1中、左右）に貫通して形成されており、各差し込み孔16にはターミナル2が両端部を突出させた状態で圧入されている。この各ターミナル2の長さは、両端部が第1、第2のコネクタ結合室10、13のほぼ中央まで突出する寸法に設定されている。また、このターミナル2は線材を上記所定の寸法となるように切断することにより形成されるものであるが、その線材はロール加工によって断面が楕円形状となるように連続成形されたものであるため、図5に示すようにターミナル2はその縁部が丸みを帯びて形成されている。さらに、図4に示すように、そのターミナル2の両端部もプレスによって丸みを帯びるように圧縮加工されている。即ち、ターミナル2は平板状であり、かつ角落とし処理が施されていることとなる。また、そのターミナル2の一端部よりには上面に抜き突起17が叩き出し加工により形成されており、差し込み孔16の開口前縁部（第1のコネクタ結合室10内

(4)

5

側の端部)を僅かに径大に切り欠くことにより形成された係止部 18 に係止されて抜け止めされるようになっている。

【0020】さらに、第2のコネクタ結合室 13 の奥部は開口端部側より僅かに径小に形成されてシール部材装着部 19 となっており、このシール部材装着部 19 にはシール部材 3 がターミナル 2 を密着貫通させた状態で装着されている。このシール部材 3 は図 4 に示すように、直方体状をなしており、その外周面には全周にリップ突条 20 が前後方向に 3 列をなして形成されている。また、このリップ突条 20 を含んだシール部材 3 の全体の大きさはシール部材装着部 19 より僅かに大きめに設定されており、リップ突条 20 を圧縮する状態でシール部材装着部 19 に嵌め込まれている。さらに、シール部材 3 には前後に貫通する貫通孔 3a が隔壁部 4 に差し込まれたターミナル 2 に対応して上下に 2 列、左右方向に 4 列、計 8 個穿孔されている。この各貫通孔 3a の断面形状はターミナル 2 の断面形状に倣った形状であり、その大きさはターミナル 2 の断面より僅かに径小とされている。従って、この貫通孔 3a を貫通するターミナル 2 はシール部材 3 に密着した状態とされる。さらに、シール部材 3 には、こじり防止片 23 に対応する位置に貫通孔 3b が形成されており、この貫通孔 3b の断面形状はこじり防止片 23 の断面形状より僅かに径小であり、ターミナル 2 同様にこじり防止片 23 が密着した状態で貫通している。

【0021】なお、隔壁部 4 の下端部は下方に延出形成されることにより取付部 21 となっており、ここには取付孔 21a が形成されている。そして、この取付孔 21a にボルト 22 を差し込んでケース 7 の側壁に締め付けることによりコネクタハウジング 1 は固定される。

【0022】次に、ターミナル 2 及びシール部材 3 の組み付け手順について述べる。まず、各ターミナル 2 を第2のコネクタ結合室 13 側から隔壁部 4 の差し込み孔 16 へ圧入しかつ抜止突起 17 を係止部 18 に係止させる。そして、全てのターミナル 2 を差し込んだら、シール部材 3 を第2のコネクタ結合室 13 内に嵌め込むとともに、突出する各ターミナル 2 及びこじり防止片 23 をそれぞれ貫通孔 3a、3b に嵌め込むようにしながらシール部材 3 をシール部材装着部 19 に押し入れる。すると、シール部材 3 は、各ターミナル 2 及びこじり防止片 23 を貫通させた状態でシール部材装着部 19 に装着される。この時、リップ突条 20 は圧縮されてシール部材装着部 19 の内壁面に密着しかつ各ターミナル 2 はシール部材 3 を密着した状態で貫通するから、ターミナル 2 が差し込まれた状態にある差し込み孔 16 は第2のコネクタ結合室 13 側から完全にシールされることになる。従って、ミッションケース 7 内のオイルが車両の振動等によって第1のコネクタ結合室 10 内に入り込み、さらに毛管現象によってターミナル 2 と差し込み孔 16 との

6

隙間から第2のコネクタ結合室 13 内側に浸透したとしても、そのオイルはシール部材 3 によって外部へ漏れることが防止される。

【0023】このように本実施形態では、シール部材 3 を用いてオイルの漏洩を防止しているから、単にシール部材 3 を組み込むだけでよく、ポッティング剤を用いる場合に比べて作業面や経済面等の負担が軽減される。しかも、第2のコネクタ結合室 13 側にシール部材 3 を取り付けることにより、毛管現象により漏洩して来た僅かなオイルのみをシールするようにしているから、ミッションケース 7 内のオイルを直接シールする場合に比べ、その防油性は高まり、もってオイルが外部に漏れることが確実に防止される。

【0024】さらに、ターミナルを板材からプレスによって打ち抜いて加工した場合には縁部にバリが発生するため、そのままシール部材に貫通させると密着性が損なわれるが、本実施形態ではターミナル 2 の縁部は丸みを帯びて形成されているため、シール部材に対する密着性がよく、もってターミナル 2 とシール部材 3 との間の防油性を高めることができる。

【0025】＜第二実施形態＞以下、本発明の中継コネクタを具体化した第二実施形態について図 6～図 9 を参照して説明する。本実施形態と第一実施形態との相違は、ターミナルの形状にあり、その他の部分については第一実施例と同様であるため、ここでは同一部分に同一符号を付して説明を省略する。

【0026】本実施形態のターミナル 31 は、図 6 に示すように、丸棒材を所定の長さで切断することにより形成され、その長さは第一実施例同様に隔壁部 4 に差し込んだ状態で両端部が第1、第2のコネクタ結合室 10、13 のほぼ中央まで突出する寸法に設定されている。また、切断された丸棒材の両端部は、図 7 及び図 8 に示すように、プレスによって平板状に圧縮形成されており、図示しない相手側雌端子金具と接触する接触部 31a となっている。即ち、第1、第2のコネクタ結合室 10、13 に突出する部分は平板状に形成され、隔壁部 4 に差し込まれる部分及びシール部材 3 を貫通する部分は円柱状となっている。さらに、一方の接触部 31a の上面には抜止突起 33 が形成されており、第一実施形態同様に差し込み孔 32 の開口前縁部（第1のコネクタ結合室 10 側の開口縁部）に形成された係止部 34 に係止されて抜け止めされるようになっている。

【0027】一方、隔壁部 4 の差し込み孔 32 は、ターミナル 31 に対応して丸孔状に形成されているが、その奥部は接触部 31a に対応して平板状に形成されている。即ち、差し込み孔 32 の奥には段差 32a が形成されている。また、シール部材 3 に形成されたターミナル 31 を貫通させるための貫通孔 35 はターミナル 31 に対応して丸孔状に形成され、その内径は円柱部 31b の外径より僅かに径小とされ、円柱部 31b がここを密着

(5)

7

貫通するようになっている。

【0028】さて、ターミナル31及びシール部材3を組み付けるには、まずターミナル31を差し込み孔32に差し込み、かつ抜止突起33が係止部34に係止されるまで押し込む。すると、抜止突起33が係止部34に係止されて抜け止めされるとともに円柱部31bの先端が段差32aに当接して位置決めされる。そして、全てのターミナル31を差し込んだ後、シール部材3を各ターミナル31及びこじり防止片23を貫通させながらシール部材装着部19に押し込む。これにより、第一実施形態同様に、ターミナル31と差し込み孔32との隙間から漏洩する僅かなオイルがシール部材3によってシールされる。

【0029】このように本実施形態ではターミナル31が丸棒材であるため、シール部材3に対する密着性がよくなり、ターミナル31とシール部材3間の防油性が一層高められ、しかも、両端部は平板状に圧縮形成されているため相手側雌端子金具に対する接触性にも優れる。なお、図9に示すように、接触部31aの幅を円柱部31bの直径より大きくするように形成した場合には、ターミナル31とシール部材3間の防油性を高めつつ、さらに相手側の雌端子金具との接触性を高めることができる。

【0030】＜第三実施形態＞以下、本発明の中継コネクタを具体化した第三実施形態について図10～図12を参照して説明する。本実施形態と第二実施形態との相違は、ターミナルの形状にあり、その他の部分については第二実施形態と同様であるため、ここでは同一部分に同一符号を付して説明を省略する。

【0031】図11に示すように、本実施形態のターミナル41も第二実施形態同様に丸棒材を加工してなり、その両端部には平板状の接触部41aが形成され、かつ接触部41a間は円柱状とされている。さらに、本実施形態のターミナル41はこの円柱部41bのほぼ中央部にヘッダ加工によって押し当て片42が鐸状に形成されている。一方、図10に示すように、隔壁部4の差し込み孔43における開口後端縁、即ち、第2のコネクタ結合室13側の開口縁部は僅かに径大に切り欠かれて切欠部44となっており、ここに上記ターミナル41の押し当て片42が収容されるようになっている。

【0032】さて、本実施形態では、ターミナル41を組み付けるには、まずターミナル41の一方の端部を僅かに差し込み孔43に挿入しておき、その後ターミナル41の押し当て片42に図示しない押し込み治具を後方から押し当てる。そして、押し込み治具を前方に移動させる。すると、ターミナル41は差し込み孔43に押し込まれて行き、抜止突起33が係止部34に係止されると同時に押し当て片42が切欠部44に押し当てられ、これにて組み付けは完了する。

【0033】このように本実施形態では、ターミナル4

8

1に押し当て片42を形成し、その押し当て片42に治具を押し当てながらターミナル41を組み付けるようにしたから、組み付け作業が非常に容易とされかつ作業効率が高められる。また、この押し当て片42を形成したことにより、押し込み動作は押し当て片42が切欠部44に当接することにより確実に停止され、ターミナル41に対する過度の押し込みが防止される。

【0034】なお、図12に示すように、ターミナル41の円柱部41bの後端部（第2のコネクタ結合室13側の端部）に押し当て片42を形成した場合には、さらに上記効果に加えて、この押し当て片42がシール部材3の押さえとして機能する。ただし、この場合には、シール部材3をシール部材装着部19に装着した後、各ターミナル41をシール部材3及び隔壁部4に差し込むようにする必要がある。

【0035】＜第四実施形態＞以下、本発明の中継コネクタを具体化した第三実施形態について図13を参照して説明する。本実施形態ではターミナル51及びシール部材52の形状は第一実施形態のものと同様であるが、本実施形態ではターミナル51とシール部材52とは別部材ではなく、インサート成形により一体に形成されている。つまり、シール部材52がターミナル51を貫通させた状態で一体に形成される。

【0036】従って、コネクタハウジング1（図1参照）にターミナル51とシール部材52を組み付けるには、それぞれを別個に組み付けるのではなく、ターミナル51とシール部材52とを同時に組み付けることができるため、組み付け時間の短縮を図ることができる。また、ターミナル51はシール部材52に一体化されているため、第一実施形態のように貫通部分におけるシール部材に対するターミナルの密着性を考慮する必要がなく、即ち、隔壁部4の差し込み孔16（図1参照）に対するシールが一層確実なものとなるばかりか、単に板材からターミナルを打ち抜いただけで角落とし処理がなされていないものを用いることもできる。なお、その他の部分については第一実施形態と同様であるため、ここでは同一部分には同一符号を付して説明を省略する。

【0037】＜第五実施形態＞また、上記各実施形態のように複数のターミナルに対して一つのシール部材を適用するのではなく、図14に示すように、各ターミナル61毎にシール部材62を設けてもよい。さらに、この場合には、ターミナル61とシール部材62を別部材として形成、或いはインサート成形により一体に形成したものでもよい。また、この場合には図15に示すようにシール部材取付部63は各ターミナル61毎に区画形成されていることが必要である。その他の部分については第一実施形態と同様であるため、ここでは同一部分には同一符号を付して説明を省略する。

【0038】このようにターミナル61毎にシール部材62を設けた場合には、コネクタの極数に拘わらずシー

(6)

9

ル部材62を汎用化、或いはターミナル61とシール部材62とが一体に形成されたものではこれを一部品として汎用化することができる。

【0039】なお、本発明は上記各実施形態に限定されるものではなく、例えば次のように変形して実施することができ、これらの実施態様も本発明の技術的範囲に属する。

(1) 上記第一実施形態のターミナル2は線材をロール加工により断面を楕円形状とすることにより角落とし処理されていたが、板材から打ち抜いた後、その縁部を丸く面取りしたものでもよい。

【0040】(2) 上記第三実施形態では、押し当て片42はターミナル41に対して鏢状に形成されていたが、外周面の一部分が単に突出する突片でもよい。その他、本発明は要旨を逸脱しない範囲内で種々変更して実施することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第一実施形態の全体を示す側断面図である。

【図2】同実施形態の後面図である。

【図3】同実施形態の前面図である。

【図4】同実施形態のターミナル及びシール部材を示す一部切り欠き分解斜視図である。

【図5】同実施形態のターミナルの正断面図である。

【図6】第二実施形態の全体を示す側断面図である。

【図7】同実施形態のターミナル及びシール部材を示す

10

一部切り欠き分解斜視図である。

【図8】同実施形態にターミナルの正面図である

【図9】同実施形態におけるターミナルの変形例を示す斜視図である。

【図10】第三実施形態の全体を示す側断面図である。

【図11】同実施形態のターミナルを示す斜視図である。

【図12】同実施形態の変形例を示す側断面図である。

【図13】第四実施形態のターミナル及びシール部材を示す一部切り欠き斜視図である。

【図14】第五実施形態のターミナル及びシール部材を示す斜視図である。

【図15】同実施形態の全体を示す側断面図である。

【符号の説明】

1…コネクタハウジング

2, 31, 41, 51, 61…ターミナル

3, 52, 62…シール部材

4…隔壁部

7…ミッションケース (ケース)

20 10…第1のコネクタ結合室 (一方の連結室)

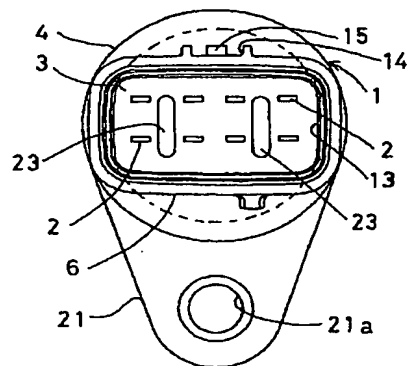
13…第2のコネクタ結合室 (他方の連結室)

31b, 41b…円柱部 (丸棒部分)

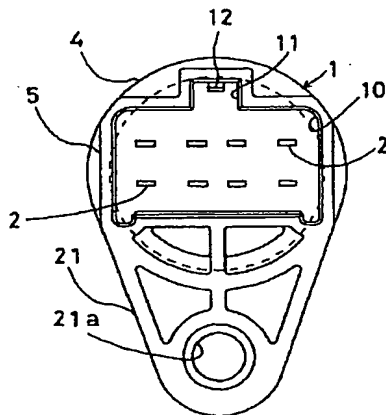
31a, 41a…接触部

42…押し当て片 (突片)

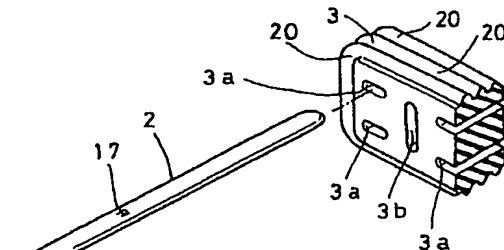
【図2】



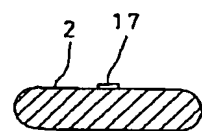
【図3】



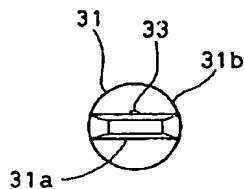
【図4】



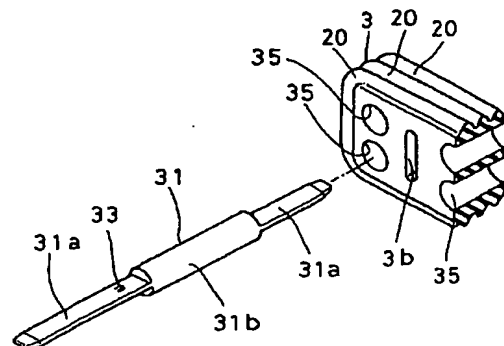
【図5】



【図8】



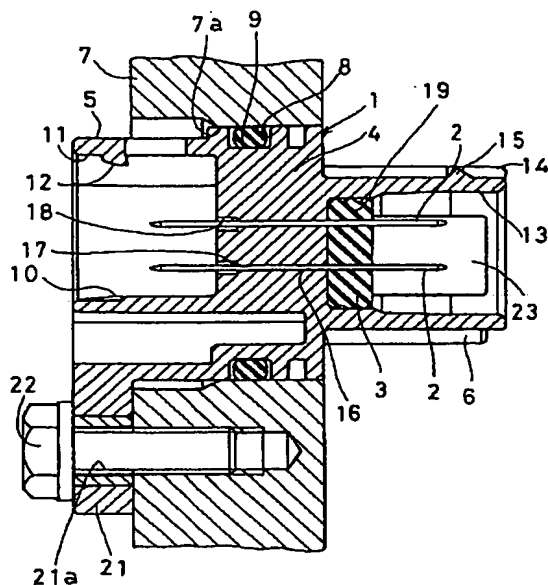
【図7】





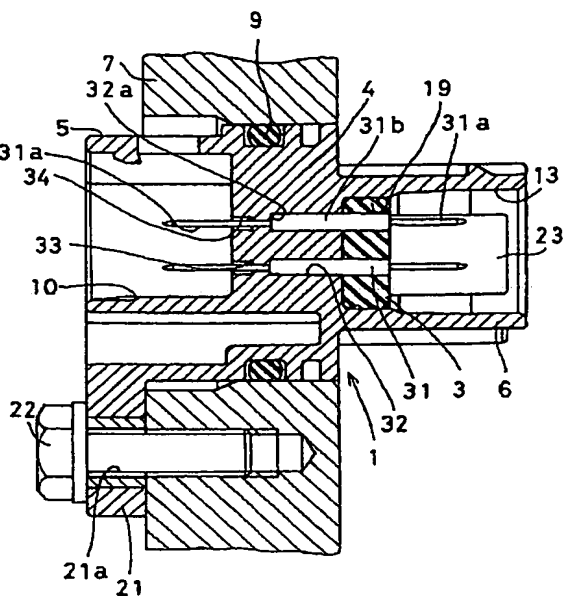
(7)

【図1】

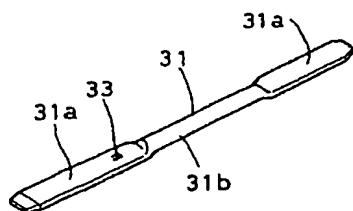


- 1…コネクタハウジング
- 2…ターミナル
- 3…シール部材
- 4…隔壁部
- 7…ミッションケース（ケース）
- 10…第1のコネクタ結合室（一方の連結室）
- 13…第2のコネクタ結合室（他方の連結室）

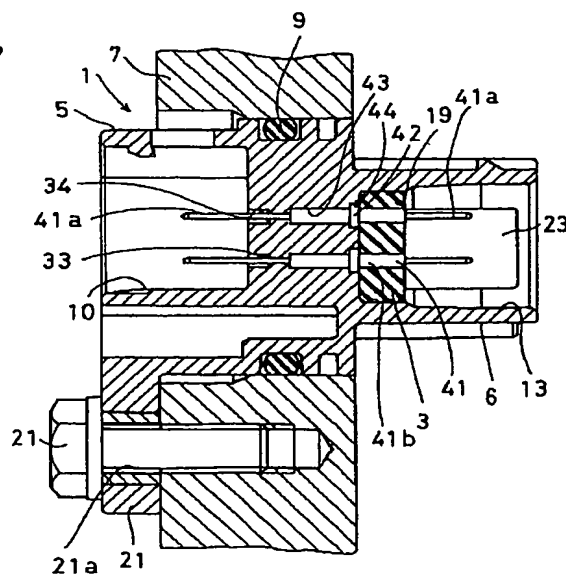
【図6】



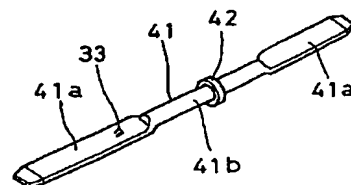
【図9】



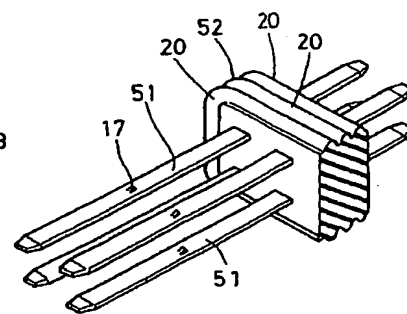
【図10】



【図11】

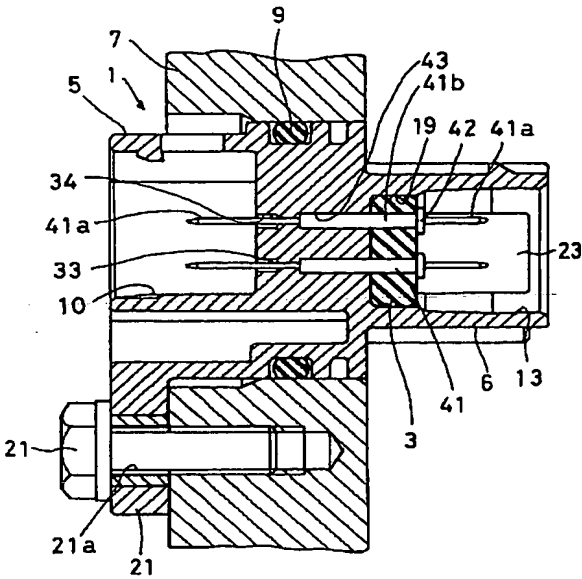


【図13】

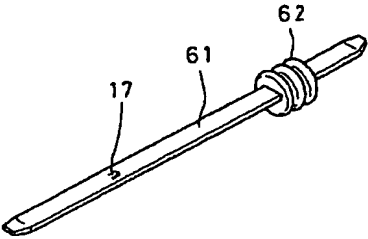


(8)

【図12】



【図14】



【図15】

